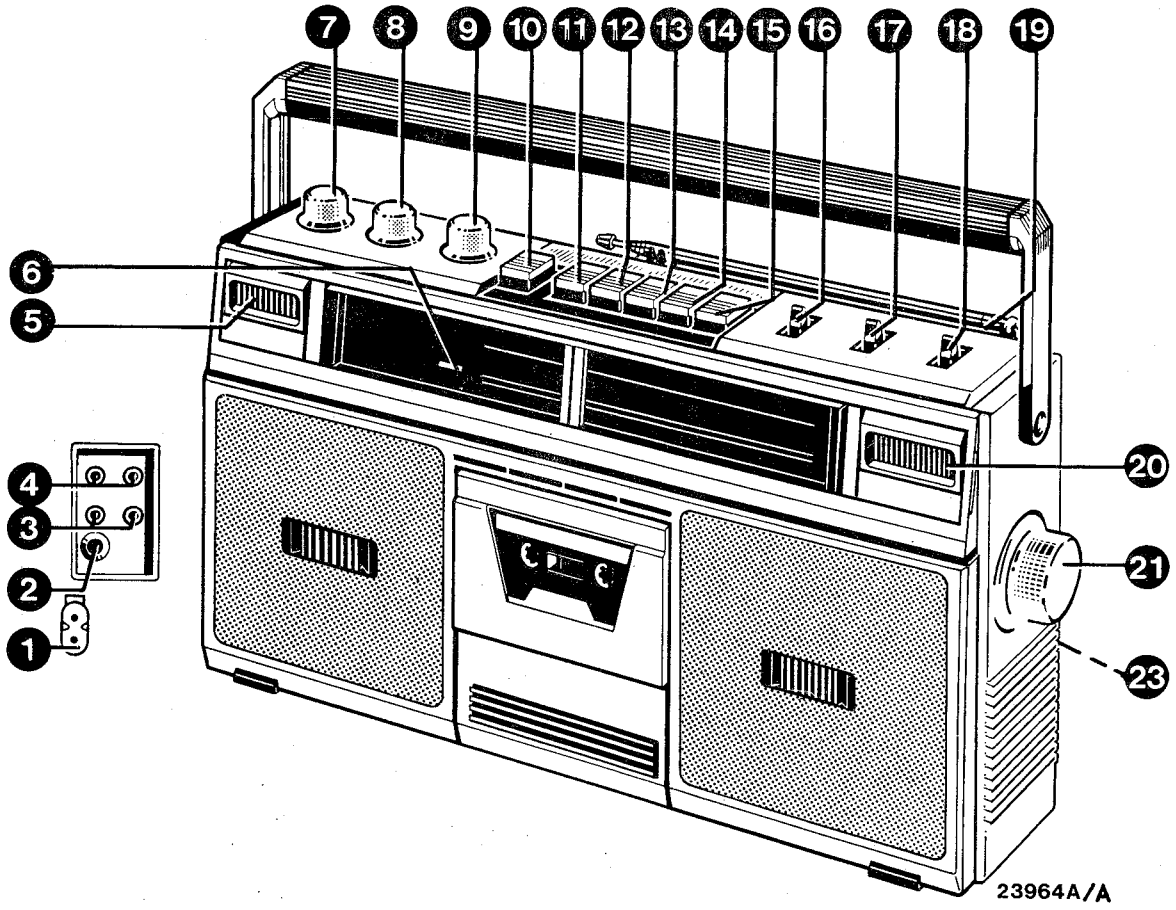
Service
Service
Service

00/05/18

Service Manual



DocumentationTechnique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

"Pour votre sécurité, ces documents doivent être utilisés par des spécialistes agréés, seuls habilités à réparer votre appareil en panne".

Subject to modification
4822 725 14671
Printed in The Netherlands

PHILIPS

SPECIFICATION

⊣⊢	9 V (6 x R20)
V⎓ ⊖→	12 V DC
	110 - 127 V 220 - 240 V 50/60 Hz
⊣⊢	2 x 2 W —1 dB 4 Ω D ⩽ 10%
	2 x 1.5 W —1 dB 4 Ω
IF FM	10.7 ± 0.09 MHz
IF AM	468 kHz ± 1 kHz
FM	87.5 MHz ÷ 108 MHz
MW	520 kHz ÷ 1605 kHz
LW	150 kHz ÷ 255 kHz
SW	5.95 MHz ÷ 17.9 MHz
Wow and flutter	⩽ 0.35%

Tape speed 4.76 cm/sec.	15 ÷ 35° C ± 2% —5 ÷ 50° C +5% ÷ —3%
Freq. resp.	250 Hz - 6300 Hz within 8 dB
Input sensitivity	
Ext. micro	0.25 mV
Phono	100 mV ⎫
Radio	100 mV ⎬ ⩾ 100 kΩ
Tape	100 mV ⎭
Headphone-Ext. L.S.	Impedance:
🎧	4 Ω - 600 Ω
	4 Ω

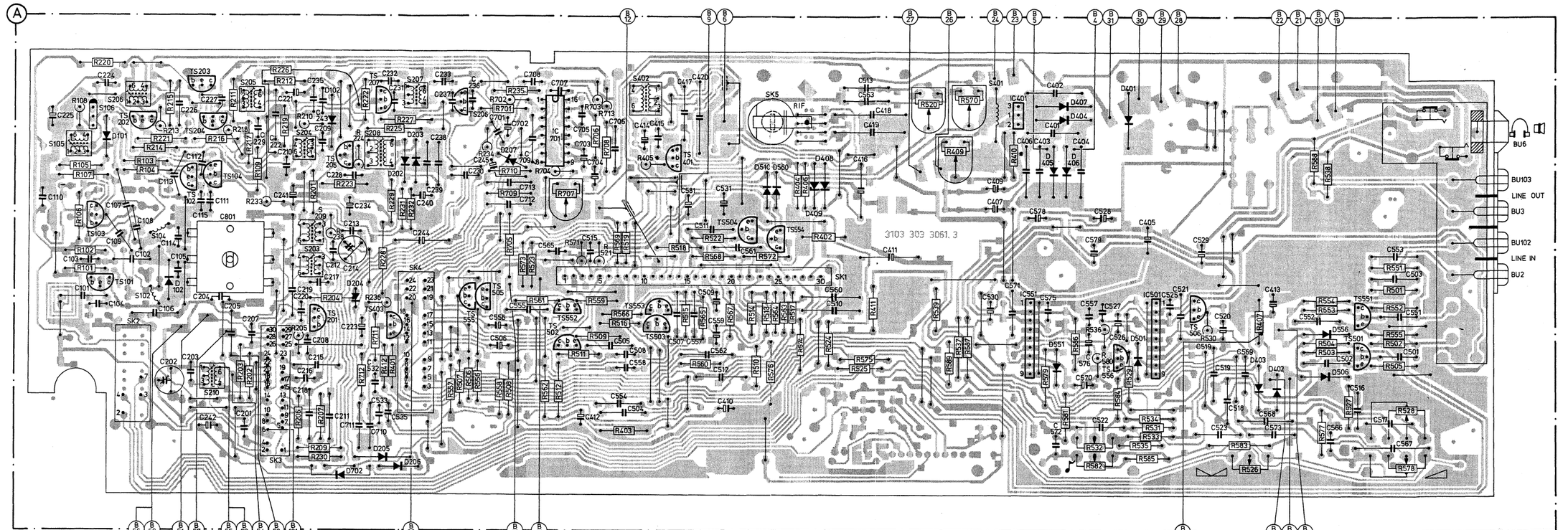
CONNECTIONS AND CONTROLS

1.		110-127 V 220-240 V 50/60 Hz	SK801 BU801
2.	🎧	"Headphone" "ext. L.S."	BU6
3.	⊖→	"line out"	BU3-BU103
4.	→⊖	"line in"	BU2-BU102
5.	L	"electret mic. left"	Mi-1
6.		"Stereo indicator"	D801
7.		"volume"	R528/R578
8.		"balance"	R526
9.		"tone"	R532/R582
10.		"pause"	
11.	▷	"play"	SK802
12.	▷▷	"FF"	SK802
13.	◁◁	"rew"	SK802
14.		"rec"	SK802,SK1
15.	▽ / ⋀	"stop/eject"	
16.	radio on/sleep/ tape of	"mode"	SK4
17.	FM-MW-LW-SW	"band select"	SK3
18.	mono/stereo/ spatial	"sound"	SK2
19.		"telescopic aerial"	
20.	R	"electret mic. right"	Mi101
21		"tuning"	C801
23.	Δf	"R.I.F."	SK5

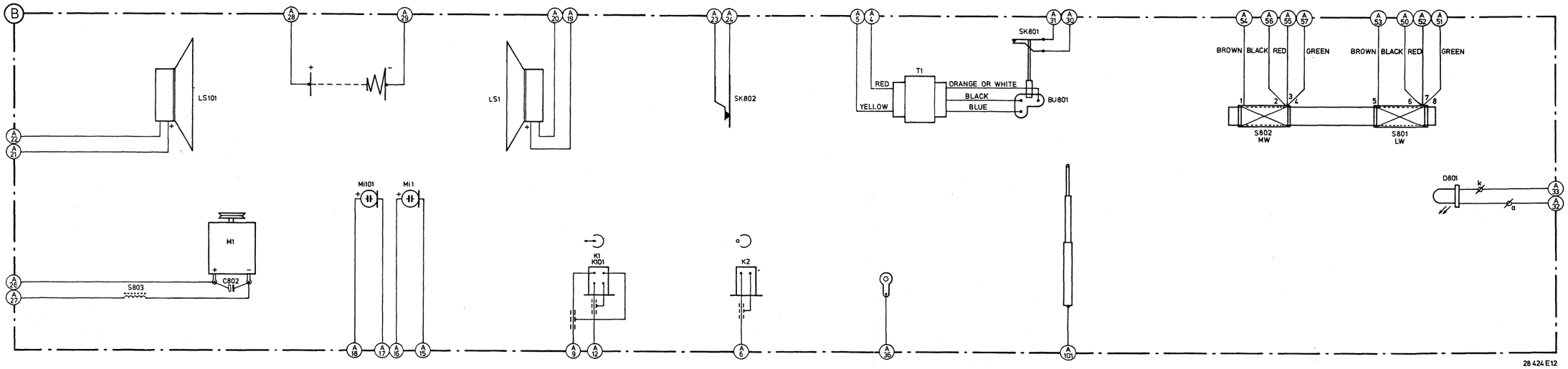
2

R	103÷108 220 214 221 213 215÷218 211 109 219 212 226 210 201 238 222÷224 227÷229 225 231 232 234 701 702 235 706÷710 704 571 521 703 713 569 519 405 518 568 522 572 404 406 402 520 409 570 410 588 538	R
	101 102 233 203 202 206 205 230 209 207 204 712 711 236 412 401 556÷558 506÷508 705 573 523 561 562 512 511 509 559 403 560 510 513÷517 563÷567 576 574 524 525 575 411 539 589 537 587 579÷582 586 536 584 529÷535 585 526 583 407 577 527 501÷505 551÷555 578 528	
C	110 225 224 226 227 111÷115 229 222 210 221 241 235 243 209 230÷234 236÷240 245 701 712 713 702 707÷709 565 515 703÷706 414 415 417 581 420 531 561 416.419.418.563.513.411 407 409 406 578 401÷404 579 528 405 529	C
	101÷109 201÷205 242 207 801 211÷220 208 711 223 710 533.532 535 244 506 556 555 412 505 554 504 558 508 507 557 410 512 562.559 509 510.560 530 571 575 572 570 576 557 522 527 526 525 521 518÷520 523 569 573 568 413 566 516 501÷503 567 551÷553 517	
MISC.	TS103 S105 S106 D101 TS202 S206 TS102 TS104 TS203 TS204 S203÷S205 S207÷S209 D201÷D203 TS205÷TS207 D207 IC701 S402 TS401 TS504 TS554 SK5 D510 D560 D409 D408 S401 IC401 D404÷D407 D401 BU2.BU3	MISC.
	TS101 SK2 S104 S102 D102 LS101 S803 S210 M1 SK3 TS201 D702 D204÷D206 Mi101 Mi1 TS403 SK4 TS555 TS501 LS1 TS502 TS552 K1 K101 TS503 TS553 SK1 SK802 K2 T1 SK801 IC551 D551 BU801 TS556 D501 IC501 TS506 D403 S802 D402 D506 D556 TS501 TS551 S801 D801 BU102.BU103 BU6	

1

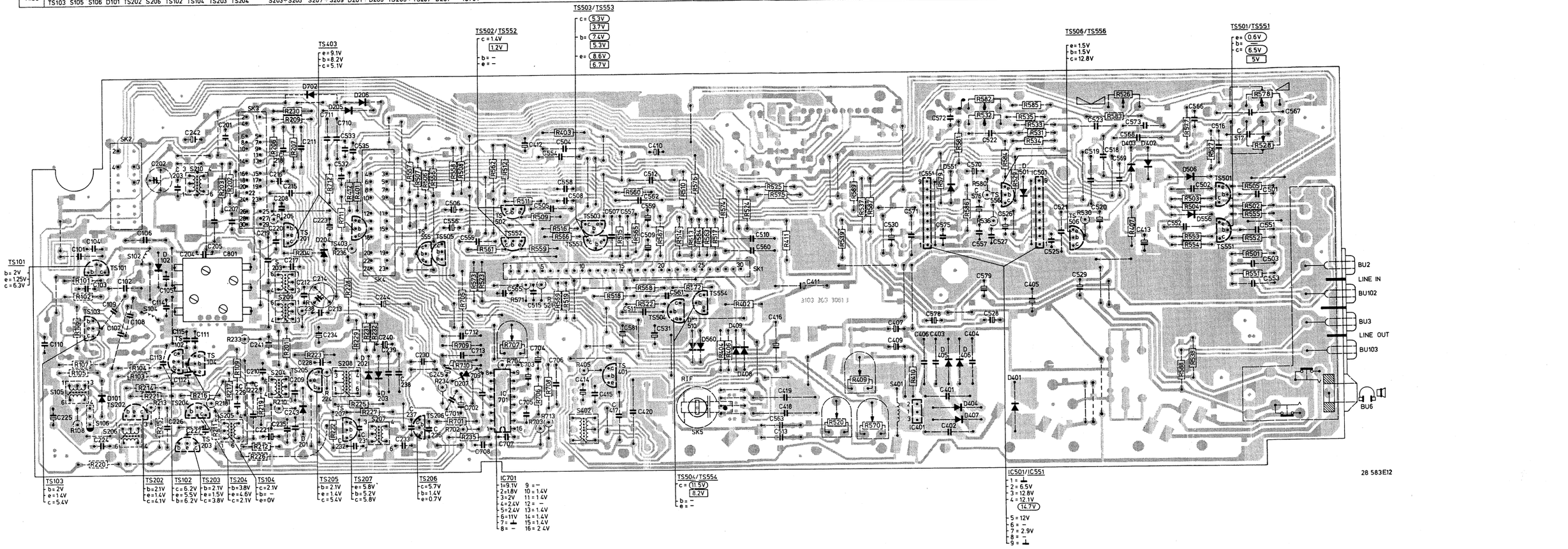


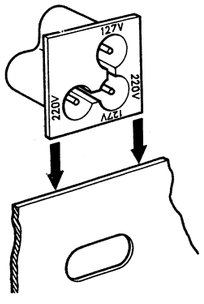
*MOUNTED 10mm ABOVE P.C.B.



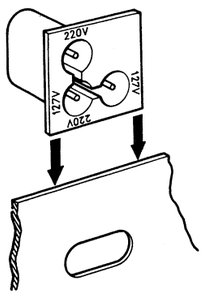
CS 80 771

R	101 102 233 203 202 206 205 230 209 207 204 712 711 236 412 401 556÷558 506÷508 705 573 523 561 562 512 511 509 559 403 560 510 513÷517 563÷567 576 574 524 525 575 411 539 589 537 587 579÷582 586 536 584 529÷535 585 526 583 407 577 527 501÷505 551÷555 578 528	R
C	103÷108 220 214 221 213 215÷218 211 109 219 212 226 210 201 238 222÷224 227÷229 225 231 232 234 701 702 235 706÷710 704 571 521 703 713 569 519 405 518 568 522 572 404 406 402 520 409 570 410 588 538	C
	101÷109 201÷205 242 207 801 211÷220 208 711 223 710 533 532 535 244 506 556 555 412 505 554 504 558 508 507 557 410 512 562 559 509 510 560 530 571 575 572 570 576 557 522 527 526 525 521 518÷520 523 569 573 568 413 566 516 501÷503 567 551÷553 517	
MISC	110 225 224 226 227 111÷115 229 222 210 221 241 235 243 209 230÷234 236÷240 245 701 712 713 702 707÷709 565 515 703÷706 414 415 417 581 511 420 531 561 416.419.418.563.513.411 407 409 406 578 401÷404 579 528 405 529 IC551 D551 TS556 D501 IC501 TS506 D403 D402 D506 D556 TS501 TS551 BU102.BU103 BU6 BU2.BU3	MISC.
	TS101 SK2 S102 S104 D102 S210 SK3 TS201 D702 D204÷D206 TS403 SK4 TS555 TS505 TS502 TS552 TS503 TS553 SK1 S402 TS401 TS504 TS554 SK5 D510 D560 D409 D408 S401 IC401 D404÷D407 D401	
	TS103 S105 S106 D101 TS202 S206 TS102 TS104 TS203 TS204 S203÷S205 S207÷S209 D201÷D203 TS205÷TS207 D207 IC701	





MAINS SELECTION 220V~



MAINS SELECTION 127V~

19034A12

Fig. 1

(GB)

Voltage adaptation

In order to make the set suitable for 127 V, input socket BU801 has to be turned (1/4 turn), as indicated in Fig. 1.
If necessary, adapt type plate.

(NL)

Spanningsomschakeling

Om het apparaat geschikt maken voor 127 V moet de netsspanningsbus BU801 gekanteld worden zoals aangegeven in Fig. 1.
Eventueel het typeplaatje aanpassen.

(F)

Commutation de tension

Afin d'adapter l'appareil à 127 V, il faudra faire basuler la douille de tension secteur comme indiqué en Fig. 1.
Adapter éventuellement la plaquette de type.

(D)

Spannungsumschaltung

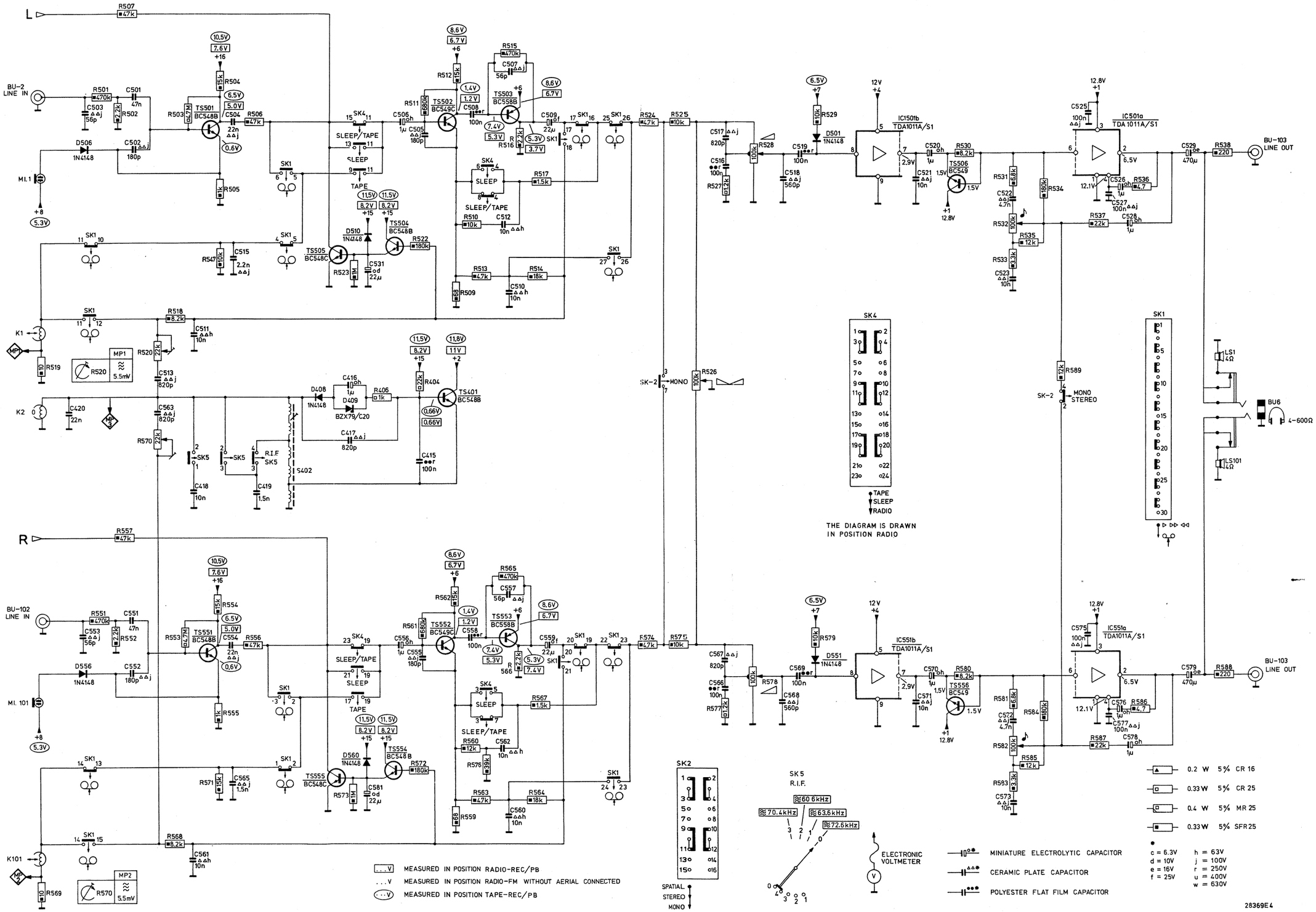
Damit das Gerät für 127 V-Netzbetrieb geeignet ist, muss die Netzspannungsbuchse BU801 gekippt werden wie es in Abb. 1 dargestellt ist.
Ggf. Typenschild anpassen

(I)

Adattamento di tensione

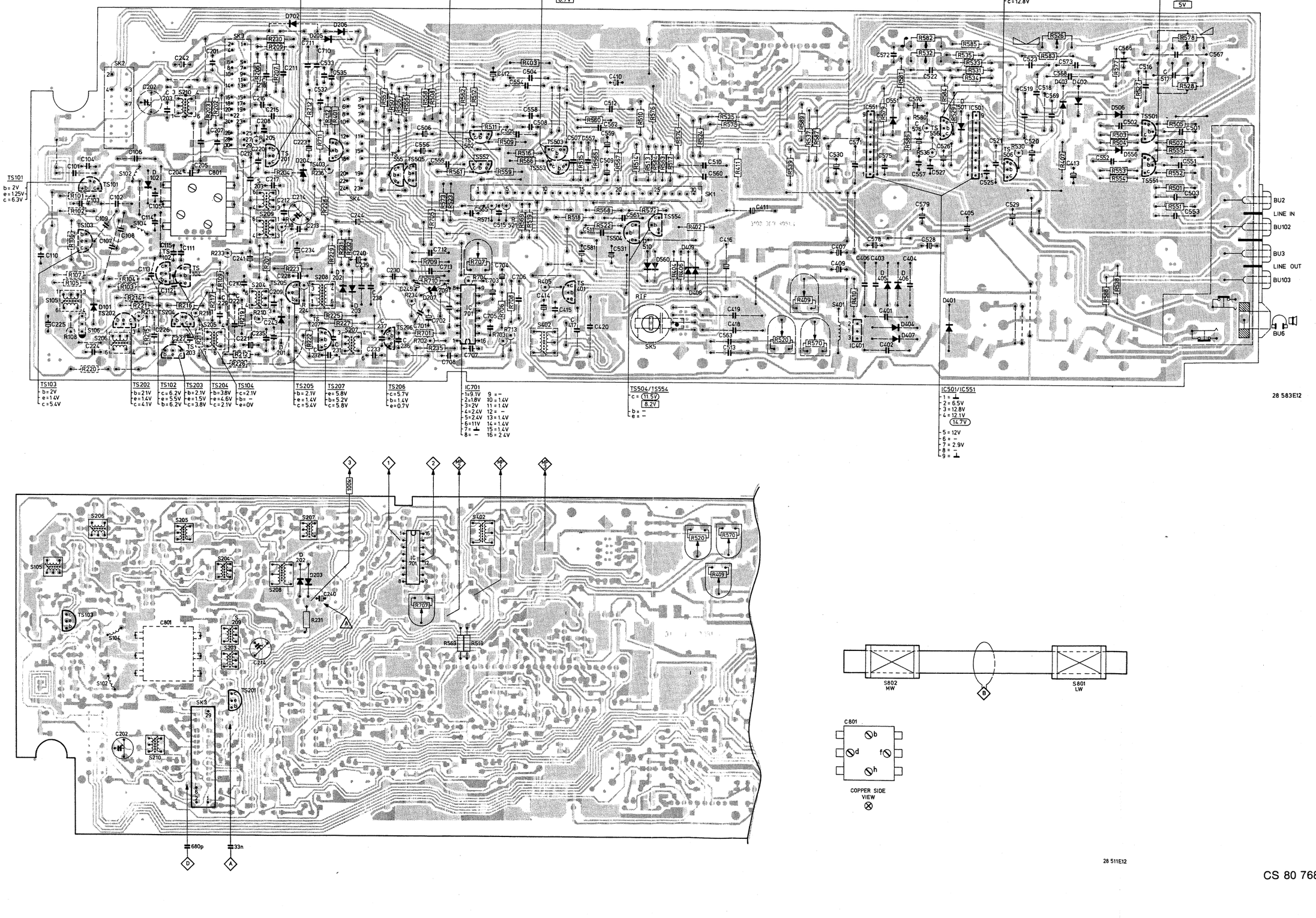
Per poter addatare l'apparecchio alla tensione di 127 V, si deve ruotare la presa BU801 di 1/4 di giro, come indicato in Figura 1.

MISC.	K1.MIC1	D506				TS501				TS505	D510	TS504	TS502	TS503					D501	IC501b	TS506			IC501a					
MISC.	K101.K2.MIC101	D556				TS551			L402	D408.TS555.D409.	D560	TS554	TS552.401	TS553					D551	IC551b	TS556			IC551a					
C		503		501.502.		513	511	504	515	531		506	505	508	512.507.510	509		517	516	518	519	521	520	522	523	525 ÷ 529				
C		553	420	551.552.		563.418.561.	554	419	565.	416.417.	581	556	555.415	558	562.557.560	559		567	566	568	569	571	570	572	573	575 ÷ 579				
R	519		501	502.507.	520	516	503	504÷506.547		523		522	511.512	509	510	513 ÷ 517	524	525	526	527	528	529	530÷533	535	534	589	537	536	538		
R	569		551	552.557.	570	556	553	554÷556.597		573	406	572	561.562.404.559	560	563 ÷ 567	574	575	577	578	579	580÷583	585	584	587	586	588				



CS 80 769

R	101 102 233 203 202 206 205 230 209 207 204 712 711 236 412 401 556÷558 506÷508 705 573 523 561 562 512 511 509 559 403 560 510 513÷517 563÷567 576 574 524 525 575 411 539 589 537 587 579÷582 586 536 584 529÷535 585 526 583 407 577 527 501÷505 551÷555 578 528	R
C	103÷108 220 214 221 213 215÷218 211 109 219 212 226 210 201 238 222÷224 227÷229 225 231 232 234 701 702 235 706÷710 704 571 521 703 713 569 519 405 518 568 522 572 404 406 402 520 409 570 410 588 538	C
MISC.	101÷109 201÷205 242 207 801 211÷220 208 711 223 710 533 532 535 244 506 556 555 412 505 554 504 558 508 507 557 410 512 562 559 509 510 560 530 571 575 572 570 576 557 522 527 526 525 521 518÷520 523 569 573 568 413 566 516 501÷503 567 551÷553 517	MISC.
	110 225 224 226 227 111÷115 229 222 210 221 241 235 243 209 230÷234 236÷240 245 701 712 713 702 707÷709 565 515 703÷706 414 415 417 581 511 420 531 561 416.419.418.563.513.411 407 409 406 578 401÷404 579 528 405 529	
	TS101 SK2 S102 S104 D102 S210 SK3 TS201 D702 D204÷D206 TS403 SK4 TS555 TS505 TS502 TS552 TS503 TS553 SK1 IC551 D551 TS556 D501 IC501 TS506 D403 D402 D506 D556 TS501 TS551 BU102.BU103 BU6	
	TS103 S105 S106 D101 TS202 S206 TS102 TS104 TS203 TS204 S203÷S205 S207÷S209 D201÷D203 TS205÷TS207 D207 IC701 S402 TS401 TS504 TS554 SK5 D510 D560 D409 D408 S401 IC401 D404÷D407 D401 BU2.BU3	



28 511E12

CS 80 768

| MISC. | | |

51	4822 249 40089	71	4822 502 11454	91	4822 403 51049	109	4822 532 50993	450	4822 462 71212		
52	4822 403 51078	72	4822 249 10101	92	4822 528 20286	111	4822 290 80432	451	4822 498 10135		
53	4822 417 50134	73	4822 492 51229	93	4822 403 51051	112	4822 361 20134	453	5322 414 34263		
54	4822 492 31268	76	4822 403 51067	94	4822 403 51047	113	4822 492 61989	454	4822 492 51374		
57	4822 492 31264	77	4822 492 62134	96	4822 532 51067	114	4822 325 60038	456	4822 443 60894		
58	4822 520 40134	78	4822 403 51068	97	4822 492 51217	117	4822 358 30223	457	4822 459 40448		
59	4822 403 10149	79	4822 492 62035	98	4822 532 51055	118	4822 520 30296	458	4822 443 60892		
60	4822 403 20129	80	4822 403 51048	99	4822 520 10423	119	4822 403 51096	459	4822 303 30247		
61	4822 492 51228	81	4822 532 50692	101	4822 403 51294	121	4822 403 30292	460	4822 410 30204		
62	4822 403 30284	82	4822 528 70291	102	4822 532 51054	122	4822 492 40525	461	4822 410 30205		
63	4822 403 30283	83	4822 522 31212	103	4822 522 31272			462	4822 411 50511		
64	4822 403 30282	87	4822 532 51061	104	4822 532 51054			463	4822 462 40395		
67	4822 462 71108	88	4822 492 51137	106	4822 532 50262			464	4822 290 80358		
68	4822 403 51071	89	4822 532 50268	107	4822 522 31261			465	4822 290 80359		
69	4822 492 51227	90	4822 522 31263	108	4822 520 10436			466	4822 526 10151		
								467	4822 529 10148		
								468	4822 325 80189		
								471	4822 528 10367		
								472	4822 413 51118		
								473	4822 492 62212		
								474	4822 411 50533		
								475	4822 425 30165		
								476	4822 492 62233		
								477	4822 492 62234		
								478	4822 492 50824		
								479	4822 443 60908		
								480	4822 403 51272		
								481	4822 535 91132		
								482	4822 492 31561		
								483	4822 321 10105		
								484	4822 528 80727		
								485	4822 413 40881		
								486	4822 528 50117		
								487	4822 450 80654		
								488	4822 492 31562		
								489	4822 492 62247		
								491	4822 532 70202		
								492	4822 268 10146		
								493	4822 528 10368		

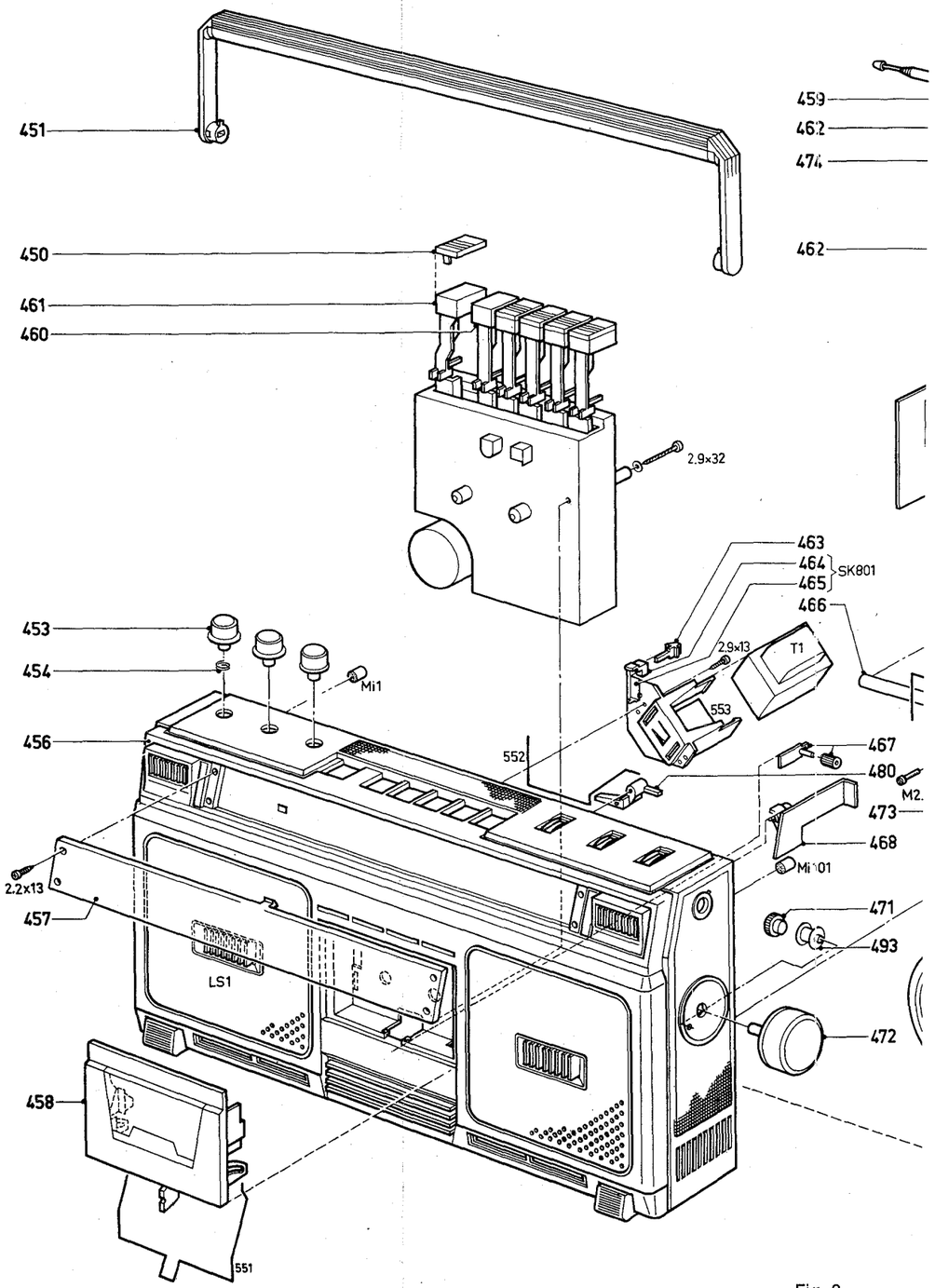


Fig. 3

HINTS FOR REPAIR
REPARATIEWENKEN
CONSEIL POUR LA REPARATION
REPARATURHINWEISE
CONSIGLI PER LA RIPARAZIONE

(GB)

Important adjustment of the gears for the mechanical stop

In case of repairs, mind the relative positions of the two gears, item 103 and 107.

As shown in Fig. 5, the marking holes a and b must be exactly face to face, because of the running noise (clicks) or improper functioning of the mechanical stop that would otherwise be introduced.

(F)

Réglage important de l'engrenage de l'arrêt mécanique

En cas réparation, veiller à la bonne position des deux roues dentées rep. 103 et 107.

Comme en Fig. 5, les trous de marquage a et b soient exactement face à face car sinon on entendra la cliquetis ou le fonctionnement de l'arrêt mécanique en sera entravé.

(NL)

Belangrijke instelling van tandwielen voor mechanische stop

Bij vervanging moet op de juiste positie van de beide tandwielen pos. 103 en pos. 107 t.o.v. elkaar gelet worden.

Zoals Fig. 5 toont, moeten de markeringsgaten a en b in de tandwielen precies tegenover elkaar staan, omdat anders looplawaai (tikken) of het niet goed functioneren van de mechanische stop het gevolg is.

(D)

Wichtige Einstellung der Zahnräder für die Endabschaltung

Im Servicefall beachten Sie bitte die richtige Stellung der beiden Zahnräder, pos. 103 und pos. 107 zueinander.

Wie nachstehende Abbildung (Abb. 5) zeigt, müssen die Markierungslöcher a und b in den Zahnrädern genau gegenüber stehen, da ansonsten Laufgeräusche (Ticken) oder ein nicht einwandfreies Funktionieren der Tastenentriegelung die Folge ist.

(I)

Regolazione importante delle ruote dentate dell'arresto meccanico

In caso di riparazione, fare attenzione alla relativa posizione delle ruote dentate 103 e 107.

Come indicato nella Fig. 5, i fori marcati a e b debbono essere esattamente di faccia l'uno all'altro se no si udirà un ticchettio o la consequenza potrebbe essere un cattivo funzionare dell'arresto meccanico.

-R-		
R409	220E	4822 100 10233
R520	22k Carb. LIN 0,1W	4822 100 10051
R526	Bal.	4822 101 30448
R528	Vol.	4822 101 30447
R532	Tone	4822 101 30449
R570	22k Carb. LIN 0,1W	4822 100 10051
R707	4k7 Carb. LIN 0,1W	4822 100 10036

-C-		
C110	20 nF 80% 25 V	4822 122 10205
C202	10 pF	4822 125 50062
C205	120 pF 1% 630 V	4822 121 50548
C207	20 nF 80% 25 V	4822 122 10205
C209	50 nF 80% 25 V	4822 122 10206
C214	10 pF	4822 125 50062
C215	4.3 nF 1% 63 V	5322 121 54062
C216	20 nF 80% 25 V	4822 122 10205
C228	100 nF 80% 25 V	4822 122 10207
C230	100 nF 80% 25 V	4822 122 10207
C232	100 nF 80% 25 V	4822 122 10207
C235	100 nF 80% 25 V	4822 122 10207
C236	20 nF 80% 25 V	4822 122 10205
C237	20 nF 80% 25 V	4822 122 10205
C243	100 nF 80% 25 V	4822 122 10207
C418	10 nF 1% 63 V	5322 121 54154
C419	1.5 nF 10% 50 V	4822 122 10174
C420	22 nF 1% 63 V	4822 121 50609
C532	0.033 uF 10% 250 V	4822 121 41545
C533	0.033 uF 10% 250 V	4822 121 41545
C551	47 nF 10% 400 V	4822 121 40239
C707	50 nF 80% 25 V	4822 122 10206
C801	Varco	4822 125 20254
C802	10 uF 50% 25 V	4822 124 20697

-S-		
S102		4822 156 20769
S104		4822 156 20769
S105		4822 153 50206
S106	10.7 MHz	4822 242 70249
S203	Osc. coil MW/LW	4822 156 30783
S204	IF-coil AM	4822 153 10292
S205	IF-coil AM	4822 153 10292
S206	IF-coil FM	4822 153 50205
S207	Detector coil	4822 153 10293
S208		4822 156 30809
S209	Oscillator coil SW	4822 156 30782
S210	Aerial coil SW	4822 156 30781
S401		4822 157 50961
S402	Oscillator coil	4822 156 50026
S801	LW ant. coil	4822 158 10428
S802	MW ant. coil	4822 157 50889
S803		4822 526 10098

-SK-		
SK001	Rec switch	4822 277 60189
SK002	Sound switch	4822 277 30633
SK003	Band switch	4822 277 30687
SK004	Mode switch	4822 277 30655

-D-		
D207	BZX79-C6V2	4822 130 31111
D202	OA95	4822 130 30191
D203	OA95	4822 130 30191
D702	OA95	4822 130 30191

-D-		
D401	1N4001G	4822 130 31438
D404	1N4001G	4822 130 31438
D405	1N4001G	4822 130 31438
D406	1N4001G	4822 130 31438
D407	1N4001G	4822 130 31438
D101	1N4148	4822 130 30621
D102	1N4148	4822 130 30621
D201	1N4148	4822 130 30621
D204	1N4148	4822 130 30621
D205	1N4148	4822 130 30621
D206	1N4148	4822 130 30621
D402	1N4148	4822 130 30621
D403	1N4148	4822 130 30621
D408	1N4148	4822 130 30621
D501	1N4148	4822 130 30621
D506	1N4148	4822 130 30621
D510	1N4148	4822 130 30621
D551	1N4148	4822 130 30621
D556	1N4148	4822 130 30621
D560	1N4148	4822 130 30621
D409	BZX79-C20	4822 130 31245
D801	SLP141B	4822 130 31191

-TS-		
TS104	BC548A	4822 130 40948
TS206	BC548A	4822 130 40948
TS401	BC548B	4822 130 40937
TS501	BC548B	4822 130 40937
TS504	BC548B	4822 130 40937
TS551	BC548B	4822 130 40937
TS554	BC548B	4822 130 40937
TS505	BC548C	4822 130 44196
TS555	BC548C	4822 130 44196
TS556	BC549	4822 130 40964
TS506	BC549	4822 130 40964
TS552	BC549C	4822 130 44246
TS502	BC549C	4822 130 44246
TS207	BC558	4822 130 40941
TS403	BC558	4822 130 40941
TS503	BC558B	4822 130 44197
TS553	BC558B	4822 130 44197
TS204	BF451	4822 130 41395
TS201	BF494B	4822 130 41376
TS202	BF494B	4822 130 41376
TS203	BF494B	4822 130 41376
TS205	BF494B	4822 130 41376
TS102	BF495	4822 130 40947
TS103	BF495	4822 130 40947
TS101	BF495	4822 130 40947

-IC-		
IC701	Stereo decod. BA1330	4822 209 80771
IC501	TDA1011A/S1	4822 209 80934
IC551	TDA1011A/S1	4822 209 80934
IC401	TDA1059B	4822 209 80361

-Miscellaneous-		
	Scale selfadhesive	4822 333 50597
	Cinch-jack comb.	4822 267 50309
LS1	AD4072/X4	4822 240 40083
LS101	AD4072/X4	4822 240 40083
MI1		4822 242 30086
MI101		4822 242 30086
T1		4822 145 30182

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

(F)

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.

(S)

Säkerhetsbestämmelserna kräver att varje reparation skall utföras korrekt med hänsyn till ursprunglig placering av komponenter, ledningar etc. och med användning av föreskrivna reservdelar.

(DK)

Myndighedernes sikkerheds- og radiostøjbestemmelser kræver, at enhver reparation skal udføres korrekt m.h.t. overholdelse af originalplacering og montering af komponenter, ledningsbundter, etc, og ved anvendelse af de foreskrevne reservedele.

(N)

Sikkerhetsbestemmelser kreves at apparatet blir gjennopprettet til original utførelse og at deler som er identiske med de som er spesifisert, blir benyttet.

(SF)

Korjatessa laitetta on turvallisuussyistä ehdottomasti eneteltävä oikein ja käytettävä tehtaan määräämiä alkuperäisvaraosia.

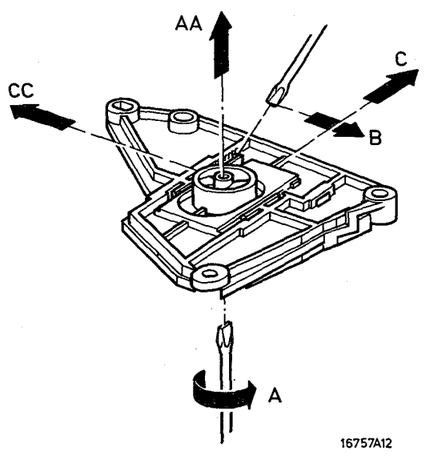


Fig. 4

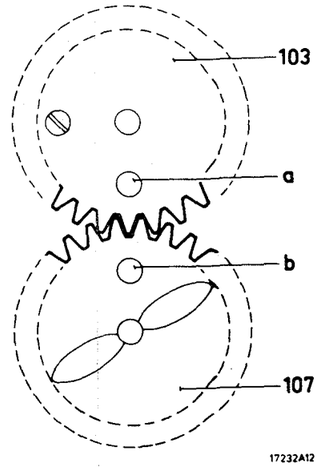


Fig. 5

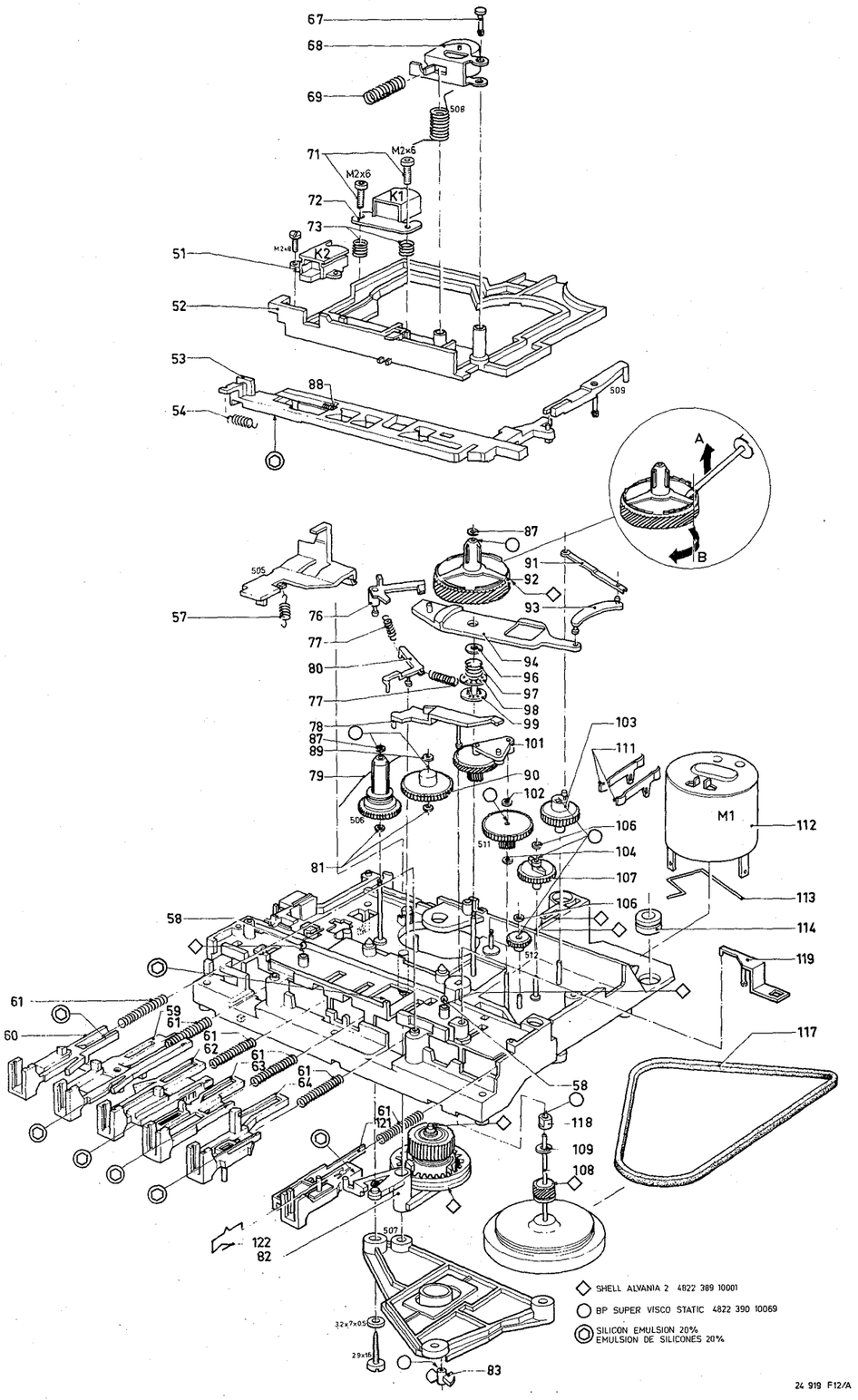


Fig. 2

Adjustment	Cassette	Recorder in position	Apply signal to	Measure on	Read on	Adjust with	Adjust to
Play back speed	3150 Hz of SBC133	PLAY	—	BU3 BU103	Wow- and flutter meter	R409	*a
Azimuth R/P head	8 kHz of SBC133	PLAY	—	BU3 BU103	mV-meter	Left screw R/PB head	Max. output
BIAS	—	REC/PLAY SK4-TAPE SK5 "0"	—	MP-1 MP-2	mV-meter	R520 R570	≈5.5 mV
Erase oscillator frequency	—	REC/PLAY SK4-TAPE SK5 "0"	—	MP-3	Frequency counter	S402	73 kHz ± 200 Hz

*a The maximum permissible speed deviation is 2%. Moreover, the wow-and-flutter value can be read. This value should not exceed 0.35%.

GB

1. Place the peak of the band-pass curve in the middle of the picture by shifting the sweep frequency.
2. Adjust for maximum height and symmetry.
3. Adjust for linearity and symmetry of the "S" curve.
4. Open jumper ⧩.
5. Close jumper ⧩.

NL

1. De top van de doorlaatkromme in het midden van het scherm plaatsen door verschuiven van de wobbelfrequentie.
2. Afregelen maximum hoogte en symmetrie.
3. Afregelen op lineariteit en symmetrie van de S-kromme.
4. Open brug ⧩.
5. Sluit brug ⧩.

F

1. Le top de la courbe de réponse doit être amené au centre de l'écran par glissement de la fréquence de modulation.
2. Ajuster sur hauteur et symétrie maximum.
3. Ajuster pour la linéarité et la symétrie de la courbe en S.
4. Ouvrir le pontet ⧩.
5. Fermer le pontet ⧩.

D

1. Die Spitze der Durchlasskurve in der Mitte des Bildes legen dadurch, dass man die Wobbelfrequenz verschiebt.
2. Abgleichen auf Maximalhöhe und Symmetrie.
3. Abgleichen auf Linearität und Symmetrie der S-Kurve.
4. Brücke ⧩ öffnen.
5. Brücke ⧩ schliessen.

"Bei notwendigem Abgleich ist das Gerät auf die gesetzlich vorgeschriebenen Eckfrequenzen abzugleichen".

I

1. Il pico della curva di risposta deve trovarsi al centro dello schermo, il chè si farà spostando la frequenza di Wobbulazione.
2. Regolare per un massimo di altezza e di simetria.
3. Regolare per linearità e simetria della curva ad S.
4. Aprire il ponticello ⧩.
5. Chiudere il ponticello ⧩.

SK3

MW

SW
5.95 MHz
÷
17.9 MHz

MW
520 kHz
÷
1605 kHz

LW
150 kHz
÷
255 kHz

FM-IF

FM

FM-RF

FM
87.5 MHz
÷
108 MHz

Stereo-De

FM

↕ Repe

(GB) DEMOUNTING

Cabinet, Fig. 3

— Remove the 6 screws in the backplate (do not loosen the black aerial screw) and loosen the aerial wire.
— After removing the knobs "volume", "balance", "tone", "tuning" and 3 screws the printed panel can be raised to the lower side and can be tillted.
— After removing 3 screws the tape transport can be tilted.

For removing the flap of the cassette compartment, first open the flap and then slightly press lugs in cassette flap inwards.

It is only possible to remove handgrip after the back part of the cabinet has been removed.
Turn handgrip to the back. Then slightly bend both sides of handgrip outwards and the handgrip will be released.

Tape deck, Fig. 2

Remove pressure roller 68.
Remove plug 67, compression spring 69 and torsion spring 508.

Removing the head support bracket 52.
Remove tension spring 54.
Remove pressure roller 68.
By pushing the head support bracket slightly backwards it can be removed.
Remark: Mind the 2 balls 58, they now lie loose.

Removing the buttons 59,60,62,63,64,121, Fig. 2
Remove pressure roller 68.
Remove head support bracket 52.
Remove locking bracket 53.
By pressing the locking tag of the relevant button slightly inwards this button is released and can be pushed from the chassis.
When doing this, mind pressure spring 61.

Removing switch SK802 (111)
This switch consists of 2 separate flat springs, directly fitted in the chassis.
Unsolder the two connecting wires and properly clean the soldering spots on the switch.
Remove circlip 87 so that reel disc 92 can be pushed upwards.
Remove lever 509 and unfasten the connection between brackets 91 and 93.
Unbend the locking tags of switch springs 111.
From the upper side the springs can be removed from the chassis.

ADJUSTMENTS AND CHECKS

Height of the recording/playback head K1, Fig. 2

— Switch off the supply voltage.
— Slide adjusting jig 4822 402 60245 over the capstan while pressure roller 68 is slightly pulled back.
— The jig must be slid over the capstan to an extent that it is in line with the erase head guides.
— The R/P-head must now be so adjusted that the jig slides exactly between the tape guides of the two heads.

Fastwind friction 92

The friction force can be measured with the friction measurement cassette 4822 395 30054 (811/CTM) in position "start".
The measuring value must be:
— Fast-wind side 40-60 gcm. Permissible variation in between these values 10 gcm.
— Rewind-side 4-6 gcm.
— The friction force is determined by the sloping up sides and the flat springs, Figs. 2A and B.
— The force is adjustable by catching the flat spring behind another stud.

Checking the lace-up and the capstan adjustment
— Recorder in the position "playback" with the mirror cassette inserted.
— When the tape at the capstan moves upwards or downwards, adjust the capstan to be perpendicular by means of B on the flywheel pivot bearing (Fig. 4).
— The tape should be straight and smooth between the tape guides and along the capstan.
Small deviations from this pattern are permissible, because they do not have an effect for normal cassettes.

Adjusting the flywheel play
— The flywheel play should be noticeable, but may not exceed 0.3 mm.
Adjust by turning A (Fig. 4).

(NL) DEMONTAGE

Kast, Fig. 3

— Verwijder de 6 schroeven uit de achterwand. (Laat de zwarte antenne schroef zitten en neem de antenne draad los).
— Na het verwijderen van de knoppen "volume", "balance", "tone", "tuning" en 3 schroeven kan de print aan de onderzijde worden opgetild en gekanteld worden.
— Het loopwerk kan na verwijdering van 3 schroeven worden gekanteld.

De cassetteklep kan verwijderd worden door in de geopende stand de lippen in de cassetteklep iets naar binnen te drukken.

Het handvat kan verwijderd worden als de achterwand verwijderd is.
Het handvat naar de achterzijde draaien. Daarna beide zijkanten van het handvat iets naar buiten buigen waardoor het handvat vrijkomt.

Loopwerk, Fig. 2

Verwijderen van de drukrol 68.
Verwijder plug 67, drukveer 69 en torsieveer 508.

Verwijderen van de kopdragerbeugel 52
Verwijder de trekveer 54.
Verwijder de drukrol 68.
Door nu de kopdragerbeugel iets naar achter te schuiven kan deze verwijderd worden.
Opmerking: Let op de 2 kogeltjes 58, deze liggen nu los.

Verwijderen van de toetsen 59,60,62,63,64,121, Fig. 2
Verwijder de drukrol 68.
Verwijder de kopdragerbeugel 52.
Verwijder de vergrendelbeugel 53.
Door de borglip van de betreffende toets iets naar binnen te drukken komt de toets vrij en kan deze uit het chassis geschoven worden.
Let daarbij op de drukveer 61.

Verwijderen van de schakelaar SK802 (111)
Deze schakelaar bestaat uit 2 aparte bladveren die rechtstreeks in het chassis bevestigd zijn.
Soldeer beide verbindingsdraden los en maak de soldeerplaatsen op de schakelaar goed schoon.
Verwijder klemring 87 zodat de spoelschotel 92 naar boven geschoven kan worden.
Verwijder hefboom 509 en maak de verbinding los tussen beugel 91 en 93.
Buig de borglippen van de schakelveren 111 recht.
Nu kunnen de veren vanuit de bovenzijde uit het chassis genomen worden.

INSTELLINGEN EN KONTROLES

Kophoogte o/w kop K1, Fig. 2

— Schakel de voedingsspanning van het apparaat uit.
— Schuif de instelmal 4822 402 60245 over de toonas 108 terwijl de drukrol 68 iets teruggetrokken wordt.
— De mal moet zover over de toonas geschoven worden, dat deze zich in het verlengde van de wis-kopbandgeleiders bevindt.
— De o/w-kop moet zodanig ingesteld worden, dat de mal precies tussen de bandgeleiders van beide koppen schuift.

Opspoelfrictie 92

De frictiekracht kan worden gemeten met de frictiemeetcassette 4822 395 30054 (811/CTM) in positie "start".
De meetwaarde moet zijn:
— Opspoelzijde 40-60 gcm. Toegestane variatie binnen deze waarden 10 gcm.
— Afspoelzijde 4-6 gcm.
— De frictiekracht wordt bepaald door de schuin oplopende kanten en bladveren, Fig. 2A en B.
De kracht is instelbaar door de bladveer een aantal nokken te verplaatsen.

Kontrole van de bandloop en toonasinstelling.
— Apparaat in stand weergave met de spiegelcassette.
— Wanneer de band bij de toonas naar boven of naar beneden gaat moet de toonas loodrecht worden ingesteld op het vliegwieltaatslager (B, Fig. 4).
— De band moet recht en gestroomlijnd tussen de bandgeleiders en langs de toonas lopen.
Kleine afwijkingen in dit patroon zijn toelaatbaar, omdat dit bij normale cassettes geen invloed heeft.

Instelling van de vliegwielspeling
— De vliegwielspeling moet voelbaar zijn maar mag niet meer dan 0.3 mm bedragen.
Instellen door A te verdraaien (Fig. 9).

(F) DEMONTAGE

Boîtier, Fig. 3

— Dévisser les 6 vis de la paroi arrière (laisser la vis noire de l'antenne et détacher le fil d'antenne).
— Aprés avoir enlevé les boutons "volume", "balance", "tone", "tuning" et les 3 vis, la platine peut être soulevée à la partie inférieure et être basculée.
— Après avoir enlevé les 3 vis, la mécanique peut être rabattue.

Pour enlever le couvercle du logement cassette, ouvrir le couvercle et pousser un peu vers l'intérieur les languettes dans le couvercle.

La poignée ne sera enlevée qu'après avoir ôté le dos. Basculer la poignée vers l'arrière. La poignée se dégage, lorsqu'on plie légèrement vers l'extérieur les deux jambes de la poignée.

Mécanique, Fig. 2

Retrait du galet presseur 68
Enlever la fiche 67, le ressort de pression 69 et le ressort de torsion 508.

Retrait du ressort de support de la tête 52
Enlever le ressort de tension 54.
Enlever le galet presseur 68.
En faisant glisser le ressort de support de tête quelque peu vers l'arrière il pourra être enlevé.
Remarque: Attention aux deux billes 58, elles sont à présent dégagées.

Retrait des touches 59,60,62,63,64,121, Fig. 2
Enlever de galet presseur 68.
Enlever l'étrier support de tête 52.
Enlever l'étrier de verrouillage 53.
En pressant la languette de verrouillage quelque peu vers l'intérieur, la touche se libère et pourra être glissée hors du châssis.
Attention au ressort de pression 61.

Retrait du commutateur SK802 (111)
Ce commutateur se compose de 2 ressorts à lame distincts qui sont directement fixés au châssis.
Dessouder les deux fils de connexion et bien nettoyer les points de soudage sur le commutateur.
Enlever le ressort de serrage 87 de manière que le plateau à bobine 92 puisse être soulevé.
Enlever le levier 509 et défaire la fixation entre les étriers 91 et 93.
Redresser les languettes de verrouillage des ressorts 111.
Les ressorts peuvent ainsi être extraits du châssis par le haut.

REGLAGES ET CONTROLES

Réglage de la hauteur de la tête enreg./repro., Fig. 2

— Couper la tension d'alimentation.
— Glisser le gabarit de réglage 4822 402 60245 sur le cabestan tout en repoussant légèrement la galet presseur 68.
— Le gabarit doit être glissé sur le cabestan 108 jusqu'à ce que ce dernier soit dans le prolongement des guide bande de la tête d'effacement.
— Régler à présent la tête enreg./repro. de façon que le gabarit puisse se placer exactement entre les guide bande des deux têtes.

Friction d'embobinage 92

La force nécessaire à l'enroulement est mesurable par la cassette 4822 395 30054 (811/CTM) en position "start".
La valeur doit être de:
— Côté enroulement 40-60 gcm; marge admise dans les limites de ces valeurs: 10 gcm.
— Côté dévidé: 4-6 gcm.
— La force de friction est déterminée par les côtés obliques et par les ressorts à lame (Fig. 2A et B).
La force est réglable grâce au ressort à lame que l'on déplacera de quelques crans.

Contrôle de l'entraînement de la bande et réglage du cabestan.
— Appareil dans la position de reproduction avec la cassette à miroir.
— Lorsque la bande près du cabestan monte ou baisse, le cabestan doit être réglé perpendiculairement à B sur le palier du volant (Fig. 4).
— La bande doit défiler bien droit et régulièrement entre les guides-bandes et le long du cabestan.
De petits écarts à cet égard sont admissibles, parce que ceci n'a aucune influence pour les cassettes normales.

Réglage du jeu du volant
— Le jeu du volant doit être perceptible, mais ne doit pas dépasser 0,3 mm. A régler à l'aide de A (Fig. 4).

(D) ANWEISUNGEN ZUM AUSBAU

Gehäuse, Abb. 3

— Die 6 Schrauben in der Rückwand entfernen (die schwarze Antennenschraube nicht lösen) und den Antennendraht lösen.
— Nach der Entfernung der Knöpfe "Volume", "Balance", "Tone", "Tuning" und von 3 Schrauben kann die Printplatte an der Unterseite aufgehoben und gekantelt werden.
— Nach der Entfernung von 3 Schrauben kann jetzt das Laufwerk gekantelt werden.

Cassettenklappe lässt sich abnehmen, dadurch dass in geöffneter Stellung die Zungen in der Cassettenklappe ein wenig einwärts gedrückt werden.

Handgriff lässt sich erst entfernen, wenn die hintere Gehäusehälfte abgenommen worden ist.
Der Tragegriff ist rückwärts zu drehen, anschliessend werden beide Seiten des Handgriffs ein wenig auswärts gebogen, wodurch dieser frei wird.

Laufwerk, Abb. 2

Andruckrolle 68 entfernen
Stecker 67, Druckfeder 69 und Torsionsfeder 508 entfernen.

Kopfträgerbügel 52 entfernen
Zugfeder 54 abnehmen.
Andruckrolle 68 entfernen.
Durch Zurückschieben des Kopfträgerbügels lässt er sich abnehmen.
Achtung: Die 2 Kugeln 58 liegen jetzt frei.

Die Tasten 59,60,62,62,63,64 und 121 entfernen, Abb. 2
Andruckrolle 68 abnehmen.
Kopfträgerbügel 52 abnehmen.
Verriegelungsbügel 53 entfernen.
Durch Hineindrücken der Sicherungsfahne der betreffenden Taste wird diese Taste frei und kann aus dem Chassis herausgeschoben werden. Dabei ist auf die Druckfeder 61 zu achten.

Den Schalter SK802 (111) abnehmen
Dieser Schalter besteht aus 2 einzelnen Blattfedern, die direkt im Chassis befestigt sind. Beide Verbindungsdrähte ablöten und die Lötstellen auf dem Schalter gut saubermachen. Den Klemmring 87 abnehmen, so dass der Spulenteller 92 nach oben geschoben werden kann. Den Hebel 509 entfernen und die Verbindung zwischen dem Bügel 91 und 93 lösen.

Die Sicherungsfahnen der Schaltfedern 111 gerade biegen.
Die Federn können jetzt aus der Oberseite dem Chassis entnommen werden.

EINSTELLUNGEN UND PRÜFUNGEN

Kopfhöhe des A/W-Kopfes K1, Abb. 2

— Die Speisespannung des Apparats ausschalten. Die Einstellehre 4822 402 60245 auf die Tonachse 108 schieben, während die Andruckrolle 68 etwas zurückgezogen wird.
— Die Lehre ist so weit auf die Tonachse zu schieben, dass sie sich in der Verlängerung der Löschkopfbandführungen befindet.
— Der A/W-Kopf ist so einzustellen, dass die Lehre genau zwischen die Bandführungen der beiden Köpfe schiebt.

Aufwickelfriktion 92

Die Friktionskraft kann mit der Friktionsmesscassette 4822 395 30054 (811/CTM) in der Start-Stellung gemessen werden.
Der Messwert soll betragen:
— Aufwickelseite 40 ... 60 g.cm. Zugelassene Schwankung innerhalb dieser Werte 10 g.cm.
— Abwickelseite 4 ... 6 g.cm.
— Die Friktionskraft wird durch die Rampen und Blattfedern bestimmt, Abb. 2A und B.
Die Kraft ist durch Verschiebung der Blattfeder um einiger Nocken einstellbar.

Kontrole des Bandlaufs und der Tonwelleneinstellung
— Gerät in Stellung Wiedergabe, mit der Spiegelcassette.
— Falls das Band bei der Tonwelle nach oben oder nach unten geht, muss die Tonwelle mit B auf dem Schwungradlager (Abb. 4) senkrecht eingestellt werden.
— Das Band muss gerade und genau fluchtend zwischen den Bandführungen und an der Tonwelle entlang laufen.
— Minimale Abweichungen sind hierbei zulässig, weil dies bei normalen Cassetten keine nachteiligen Folgen hat.

Einstellung des Schwungradspiels
— Das Schwungradspiel muss fühlbar sein aber darf nich mehr als 0,3 mm betragen. Einstellen mit A (Abb. 4).

(I) SMONTAGGIO

Mobile, Fig. 3

— Svitare le 6 viti del pannello posteriore (lasciare stare la vite nera dell'antenna e staccare il cordone d'antenne).
— Dopo aver tolto le manopole "volume", "balance", "tone", "tuning" e le 3 viti, la piastra potra essere solle vata al di sotto e essere ribaltatta.
— La meccanica può ora essere ribaltata (togliere le 3 viti).

Per la rimozioné del copricassetta aprire anzitutto il copricassetta e poi premere leggermente le sue linguette ingiù.

L'unica maniera per togliere la maniglia è di levare prima il fondo del mobile.
Fare girare la maniglia verso dietro. Piegare poi un pò i due lati della maniglia verso l'esterno, la maniglia sarà cosî disinnestata.

Piastra del registratore, Fig. 2

Smontaggio del rullo preminastro 68
Togliere la spina 67, la molla di compressione 69 e di torsione 508.

Smontaggio della staffa supporto testina 52
Togliere la molla di tensione 54.
Togliere il rullo pressore 68.
La staffa supporto testina può essere tolta spingendola leggermente indietro.
Osservazione: Fare attenzione alle due sferette pos. 58 in quanto possono perdersi.

Smontaggio dei pulsanti 59,60,62,63,64,121, Fig. 2
Togliere il rullo pressore 68.
Togliere la staffa supporto testina 52.
Togliere la staffa di chiusura 53.
Premendo leggermente verso l'interno la linguetta di chiusura dei relativi pulsanti, questi possono essere tolti dal telaio.
Quando si fa questo fare attenzione alla molla di pressione pos. 61.

Togliere il commutatore SK802 (111)
Questo commutatore è formato da 2 molle piatte separate, fissate direttamente nel telaio.
Dissaldare i due fili di connessione e pulire il commutatore.
Togliere l'anello 87 in modo che il disco 92 possa essere liberato.
Togliere la leva 509 e la connessione tra le staffa 91 e 93.
Staccare le linguette di chiusura delle molle del commutatore 111.
Le molle possono essere tolte dal telaio dalla parte più alta.

REGOLAZIONE E CONTROLLI

Regolazione dell'altezza della testina di reg/rip K1, Fig. 2

— Togliere la tensione d'alimentazione.
— Far slittare la dima 4822 402 60245 sul capstan 108 mentre il rullo pressore 68 è leggermente spinto indietro.
— La dima deve essere fatta slittare in modo che il suo prolungamento si trovi in linea con le guide delle testina di cancellazione.
— La testine reg/rip può ora essere regolata.
La dima deve trovarsi tra le guide delle due testine.

Frizione d'avvolgimento veloce 92

La forza della frizione deve essere regolata con la cassetta 4822 395 30054 (811/CTM) in posizione "riproduzione".
Il valore deve essere:
— Bobina di destra 40-60 grcm. E'ammessa una variazione di 10 grcm.
— Bobina di sinistra 4-6 grcm.
— La forza della frizione è regolabile spostando il gancio della molla piatta in un'altra tacca.
— La forza delle frizione è determinata dalla pendenza ai lati e dalle molle piatte Fig. 2A e B.

Controllo del bloccaggio e regolazione del capstan.
— Piastra di registrazione in posizione "riproduzione" con la cassetta a specchio inserita.
— Quando il nastro sul capstan si muove o verso l'alto o verso il basso, regolare il capstan affinchè sia perpendicolare per mezzo della B sulla bussola pel perno del volano B (Fig. 4).
— Il nastro deve scorrere diritto e piatto tra le guide nastro il capstan.
Piccole variazioni di questo tipo sono ammesse perchè non hanno alcun effetto su cassette normali.

Regolazione del gioco del volano
— Il gioco deve essere visibile ma non deve superare i 0,3 mm.
Regolare ruotando A (Fig. 4).

Adjustment	Cassette	Recorder in position	Apply signal to	Measure on	Read on	Adjust with	Adjust to
Play back speed	3150 Hz of SBC133	PLAY	—	BU3 BU103	Wow- and flutter meter	R409	*a
Azimuth R/P head	8 kHz of SBC133	PLAY	—	BU3 BU103	mV-meter	Left screw R/PB head	Max. output
BIAS	—	REC/PLAY SK4-TAPE SK5 "0"	—	MP-1 MP-2	mV-meter	R520 R570	≈5.5 mV
Erase oscillator frequency	—	REC/PLAY SK4-TAPE SK5 "0"	—	MP-3	Frequency counter	S402	73 kHz ± 200 Hz

*a The maximum permissible speed deviation is 2%. Moreover, the wow-and-flutter value can be read. This value should not exceed 0.35%.

(GB)

1. Place the peak of the band-pass curve in the middle of the picture by shifting the sweep frequency.
2. Adjust for maximum height and symmetry.
3. Adjust for linearity and symmetry of the "S" curve.
4. Open jumper ⋁.
5. Close jumper ⋁.

(NL)

1. De top van de doorlaatkromme in het midden van het scherm plaatsen door verschuiven van de wobbelfrequentie.
2. Afregelen maximum hoogte en symmetrie.
3. Afregelen op lineariteit en symmetrie van de S-kromme.
4. Open brug ⋁.
5. Sluit brug ⋁.

(F)

1. Le top de la courbe de réponse doit être amené au centre de l'écran par glissement de la fréquence de modulation.
2. Ajuster sur hauteur et symétrie maximum.
3. Ajuster pour la linéarité et la symétrie de la courbe en S.
4. Ouvrir le pontet ⋁.
5. Fermer le pontet ⋁.

(D)

1. Die Spitze der Durchlasskurve in der Mitte des Bildes legen dadurch, dass man die Wobbelfrequenz verschiebt.
2. Abgleichen auf Maximalhöhe und Symmetrie.
3. Abgleichen auf Linearität und Symmetrie der S-Kurve.
4. Brücke ⋁ öffnen.
5. Brücke ⋁ schliessen.

"Bei notwendigem Abgleich ist das Gerät auf die gesetzlich vorgeschriebenen Eckfrequenzen abzugleichen".

(I)

1. Il pico della curva di risposta deve trovarsi al centro dello schermo, il chè si farà spostando la frequenza di Wobbulazione.
2. Regolare per un massimo di altezza e di simetria.
3. Regolare per linearità e simetria della curva ad S.
4. Aprire il ponticello ⋁.
5. Chiudere il ponticello ⋁.

SK3	→	◇	C801 ≠	∠		
MW	468 kHz 1 kHz mod.	A	Max. cap.	S205 S207 S204		↕ ① max.
SW 5.95 MHz ÷ 17.9 MHz	5.8 MHz	D	Max. cap.	S209		↕ ① max.
	18.2 MHz		Min. cap.	C214		
	17.0 MHz		▭	C202		↕ ① max.
	6.2 MHz			S210		
MW 520 kHz ÷ 1605 kHz	1635 kHz	B	Min. cap.	C801h		↕ ① max.
	512 kHz		Max. cap	S203		
	560 kHz		▭	S802		↕ ① max.
	1500 kHz		▭	S801f		
LW 150 kHz ÷ 255 kHz	151 kHz	B	Max. cap.	S203		↕ ① max.
	200 kHz		▭	S801		

FM-IF

FM	10.7 MHz Δf (sweep range) 10-11 MHz [4]	D		⟲	◇3 [1]	↕
				S105 S206	◇3 [2]	
				S208	◇1 [3] [5]	

FM-RF

FM 87.5 MHz ÷ 108 MHz	87.35 MHz +1 kHz mod.	D	Max. cap.	S104		↕ ① max.
	108 MHz +1 kHz mod.		Min. cap.	C101d		
	87.5 MHz +1 kHz mod.		▭	S102		
	108 MHz +1 kHz mod.		▭	C101b		

Stereo-Decoder

FM	no signal		R707		◇2 freq. counter 19 kHz ± 0.2 kHz

↕ Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ricomminciare - Repetera - Gentage - Gjentagelse - Toista

450	4822 462 71212
451	4822 498 10135
453	5322 414 34263
454	4822 492 51374
456	4822 443 60894
457	4822 459 40448
458	4822 443 60892
459	4822 303 30247
460	4822 410 30204
461	4822 410 30205
462	4822 411 50511
463	4822 462 40395
464	4822 290 80358
465	4822 290 80359
466	4822 526 10151
467	4822 529 10148
468	4822 325 80189
471	4822 528 10367
472	4822 413 51118
473	4822 492 62212
474	4822 411 50533
475	4822 425 30165
476	4822 492 62233
477	4822 492 62234
478	4822 492 50824
479	4822 443 60908
480	4822 403 51272
481	4822 535 91132
482	4822 492 31561
483	4822 321 10105
484	4822 528 80727
485	4822 413 40881
486	4822 528 50117
487	4822 450 80654
488	4822 492 31562
489	4822 492 62247
491	4822 532 70202
492	4822 268 10146
493	4822 528 10368

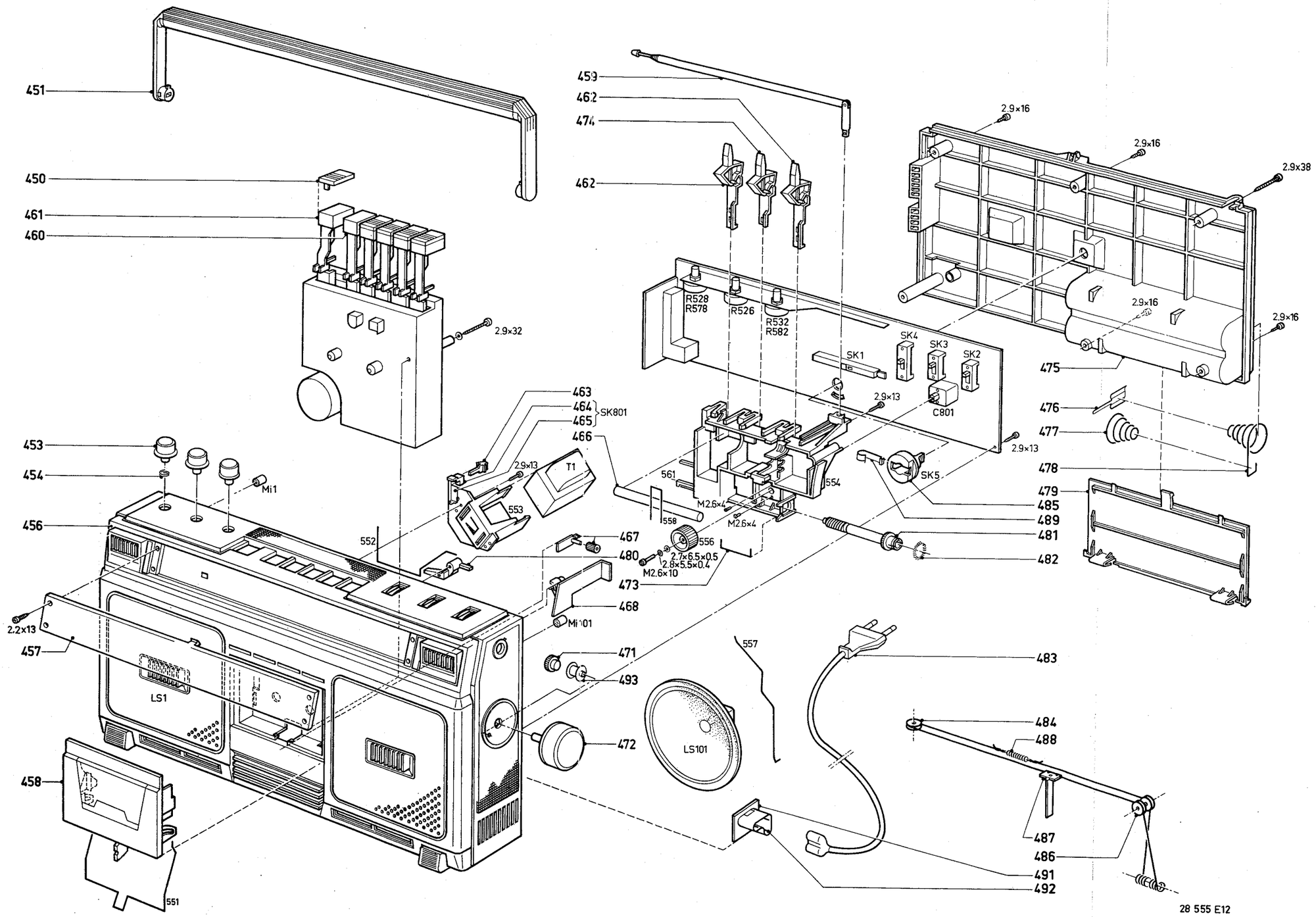


Fig. 3